



蛋鸡无抗养殖技术与案例探析

赵国顺¹, 朱彦军², 马萍^{1*}, 樊锦龙¹

(1. 天水市动物疫病预防控制中心, 甘肃天水 741000;

2. 清水县畜牧技术推广站, 甘肃清水 741400)

摘要:随着全球食品安全问题的日益严峻, 尤其是抗生素滥用对人类健康和生态环境存在的潜在威胁, 蛋鸡无抗成为了现代畜牧业发展的重要议题。本文从蛋鸡的无抗养殖发展现状、无抗养殖基础技术以及替抗的成功案例等方面, 对蛋鸡无抗养殖进行了探究, 以期为实现蛋鸡的无抗养殖提供参考。

关键词:蛋鸡; 无抗养殖; 兽用抗菌药; 案例探析

[中图分类号] S831.4

[文献标志码] A

[文章编号] 1004-6704(2025)-02-0114-03

Techniques and Cases of Antibiotic-free Farming of Laying Hens

ZHAO Guoshun¹, ZHU Yanjun², MA Ping^{1*}, FAN Jinlong¹

(1. Tianshui Animal Disease Control Center, Tianshui, Gansu 741000, China; 2. Qingshui County

Animal Husbandry Technology Promotion Station, Qingshui, Gansu 741400, China)

Abstract: With the increasingly severe global food safety issues, especially the potential threat of antibiotic abuse to human health and the ecological environment, antibiotic-free laying hens have become an important issue in the development of modern animal husbandry. The article explores the development status, basic technologies, and successful cases of antibiotic free breeding of laying hens, in order to provide reference for achieving antibiotic-free breeding of laying hens.

Key words: laying hens; antibiotics-free breeding; veterinary antibiotics; case studies

自 1929 年人类发现青霉素以来, 抗生素主要用于治疗细菌感染引起的疾病, 对于保护人和动物的健康发挥着非常重要的作用, 但兽用抗菌药不仅有治疗动物疫病的作用, 还具有预防动物疫病、促进动物生长、提高饲料利用率的作用。所以, 兽用抗菌药一直以来被作为饲料添加剂广泛用于畜禽养殖。但随着兽用抗菌药大量应用, 随之产生的兽药残留超标、细菌耐药性增加、污染环境等问题逐渐凸显, 兽用抗菌药滥用的危害也逐渐被人们重视。

1 蛋鸡无抗养殖的概念

早在 1986 年, 瑞典宣布全面禁止使用兽用抗菌药作为饲料添加剂。随后, 欧美等国也逐渐开始全面或者禁止部分兽用抗菌药作为饲料添加剂使用^[1]。中国在 1994 年出台了《动物性食品中的最高残留限量》, 开始限制兽用抗菌药的使用; 在 2002 年发布了《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》, 开始禁止部分兽用抗菌药作为饲料添加剂的使用, 随后禁止和退出的兽用抗菌药的范围不断扩大。2015 年, 农业部发布了《全国兽药(抗菌药)综合治理 5 年行动方案》, 于 2018 年开始实施兽用抗菌药使用减量化行动, 引导养殖者规范使用兽用抗菌药^[2]。2019 年, 农业农村部发布第 194 号公告, 决定自 2020 年 1 月 1 日起, 退出除中药外的所有促生长类药物饲料添加剂品种, 开启了饲料端的禁抗^[3]。

[收稿日期] 2024-11-14

[基金项目] 天水市科技计划项目(TS-STK-2024A-151); 清水县“强科技”计划项目(2024QKJ17)

[第一作者] 赵国顺(1988-), 男, 高级兽医师, 主要从事动物疫病防治和畜产品质量安全工作。E-mail: zhaogs111@163.com

* [通信作者] 马萍, E-mail: 353146979@qq.com

因此,在饲料段禁抗、养殖端减抗的背景下,生产无抗畜禽产品将是养殖行业发展的必然趋势^[4]。

目前,世界各国对无抗养殖有 3 个层次的认识:第 1 个层次指的是畜禽屠宰时及蛋、奶中检测不出抗生素;第 2 个层次指的是饲养过程中,饲料中保证不含抗生素、激素、精神类药物、防腐剂、色素、瘦肉精等药物和添加剂,治疗中允许使用,但要保证足够的休药期;第 3 个层次指的是饲养过程中饲料中不添加抗生素、激素、精神类等药物,治疗类抗生素药物也不允许使用^[5]。鸡蛋作为我们最常见的食物,因其美味可口且具有极高的营养价值,深受广大群众的喜爱。但鸡蛋卵黄中的脂类由肝脏形成,而肝脏是多数药物的靶组织,血液经肝脏到达卵泡大约 10 d 形成卵黄,而成熟的卵黄历经约 2 h 形成卵白,在此卵黄和卵白形成的期间,若摄入药物,则会在鸡蛋中沉积形成残留,且无法代谢消除^[6]。因此,在产蛋期不使用兽用抗菌药就能够达到无抗养殖的目的。

2 蛋鸡无抗养殖基础技术

蛋鸡养殖技术主要包括鸡苗选择、饲料营养、生产管理、场区建设、环境控制、疫病防控、无害化处理等方面^[7],要实现蛋鸡的无抗养殖,要根据蛋鸡的生长阶段,采用蛋鸡的养殖技术,给蛋鸡提供适宜的生产环境、优质的营养条件和良好的养殖管理措施,降低鸡群患病的风险,减少兽用抗菌药的依赖。

在鸡苗选择方面,要选择京红 1 号、京粉 2 号、罗曼粉、海兰系列等高产蛋鸡品系^[8],选择抗病能力强、生产性能好、无垂直传染病的种鸡,要从具有种畜禽生产经营资质、养殖规模较大、饲养品种单一、技术实力强、行业信誉好的种鸡场引进鸡苗,确保畜禽种源健康安全。在投入品使用方面,要选用科学的饲料配方,保证不同阶段蛋鸡的营养需求;要使用优质的饲料原料,确保无污染、无霉变,防止传播或者引发疾病;由于商品化的饲料质量良莠不齐,要采购大型饲料企业饲料,确保饲料的营养价值;要通过正规渠道采购疫苗等兽药,确保兽药质量;饮用水要清洁,无污染、无变质。在生产管理方面,要采取“全出全进”饲养方式,根据育雏、育成和产蛋期的生理特点,有重点做好饲养管理,要保持鸡舍人员的相对稳定,及时淘汰不健康蛋鸡,开展鸡群健康、采食饮水、生产异常等日常观察,发生异常后及时采取有效措施,做好养殖记录。在厂区建设方面,选址要符合《动物防疫条件审查办理》规定,主要功能区要有效分隔,净道和污道应要互不交叉,鸡舍要按照生长阶

段分设,供料、给水和除粪等设施设备要齐全,要有稳定的水源和电力供应,交通要便利。在环境控制方面,主要跟鸡舍的建筑设计、施工工艺和设施设备配套有关。要严格控制舍内温度、湿度、光照和空气质量,保证环境条件的相对适宜和稳定,减少频繁变换饲料、人员、水电等因素引起的应激;小规模养殖场户要保持适宜的养殖密度,给蛋鸡提供适宜的生产环境。在疫病控制方面,要综合考虑疫病流行情况、制定科学的免疫程序,选择优质的疫苗,严格按照免疫方法、免疫剂量进行程序化免疫。同时要做好消毒工作,在鸡场入口设置严格消毒设施,限制人员和物资的随意进出,减少外来病原体的传播,定期清理鸡舍的粪便和废弃物,开展场区环境、鸡舍、设施设备的日常消毒,科学选用消毒药品、定期更换,在带鸡消毒时要使用无刺激性的消毒药和消毒方法。在无害化处理方面,要按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》建设粪污处理设施,将粪便转化为有机肥或能源,减少环境污染,同时实现资源的循环利用;死亡鸡只要按照《病死动物无害化处理技术规范》进行处理。

3 兽用抗菌药替代产品实践案例探析

除了做好日常蛋鸡养殖外,必须要寻找兽用抗菌药的替代产品。目前,替代兽用抗菌药主要有中草药、益生菌、抗菌肽、酶制剂、功能性寡糖等产品。它们大多数都具有促进鸡体生长、提高产蛋性能、提升鸡蛋品种等功能^[9]。

3.1 添加中草药案例

中草药多数来自于自然界的植物,这些植物广泛分布于各个地区,且种类繁多,其不仅可以增强免疫力、预防和治疗蛋鸡疫病,还可以增加食欲、补充营养物质、提升鸡蛋品质,是目前应用最为广泛的一类替抗产品^[10-11]。甘肃天水某养殖场,在应用场址选择、分区管理、环境控制、消毒灭源等现代化养殖技术的基础上,通过中草药添加配合疫苗注射提升免疫效果,达到免疫增效的作用;根据蛋鸡规模化养殖的发病规律,应用五运六气和辨证论治的理论,针对蛋鸡呼吸道和肠道疾病,提前在饲料中添加中草药以达到蛋鸡保健的作用,防止疫病的发生;结合蛋鸡的生长规律,应用中草药做好生殖道的保健、提升产蛋高峰期和产蛋率。该养殖场应用现代化的蛋鸡养殖技术,在做好疫病免疫的基础上,通过这一系列的中兽医综合保健,不仅实现了产蛋全程无兽用抗菌药的添加,还提高了生产效率和经济效益,为畜禽无抗养殖提供了新的方向。

3.2 添加益生菌案例

微生态制剂是利用正常微生物或促进微生物生长的物质制成的微生物制剂,即益生菌,如乳酸菌、双歧杆菌等,它不仅具有调节肠道健康的作用,还具有增强免疫力、提高产蛋性能、提升鸡蛋品质等多种功能^[12]。甘肃天水某养殖场,通过在日常饲料中添加益生菌、饲喂发酵饲料等保持肠道健康,防止发生腹泻等疾病,提升产蛋高峰期和产蛋率。制定科学合理的免疫方案,从1日龄蛋鸡开始,严格按照免疫程序和免疫方法实施免疫,确保免疫效果;在冬春、秋冬换季以及产蛋初期等时期,添加清瘟败毒散、双黄连口服液等中兽药制剂,同时,加强温度管理,确保温度稳定,防止蛋鸡受凉感冒,引发其他疫病;适时延后开产时间,待蛋鸡生殖系统充分发育后再开产;在日常管理中,及时定期清洗饮水管道,有益于肠道健康,减少疾病发生。该养殖场全面总结十余年的养殖经验,重点做好疫病免疫、关键节点防护、延后开产时间、加强饮水管道清洗等环节的管理,再应用益生菌保健肠道,同样达到了无抗养殖的效果,为蛋鸡无抗养殖起到了很好的示范。

4 小 结

随着兽用抗菌药滥用引起的食品安全、环境安全和公共卫生安全问题的凸显,随着国家遏制微生物耐药行动计划的深入实施,在兽用抗菌药使用减量化行动的落实中,已经涌现出了一批通过科学养殖结合替抗产品实现蛋鸡无抗养殖的成功案例,在做好蛋鸡养殖的基础上,通过提供适宜的生产环境、优质的营养条件和良好的养殖管理,应用中兽医技术和益生菌等替抗技术,都能实现蛋鸡的无抗养殖。我们要进一步加大这类案例的挖掘与研究,加强无抗养殖技术研究和替抗产品的开发,为加快推进畜禽无抗养殖、实现蛋鸡产业业高质量发展发力。

参考文献:

[1] 巨向红. 动物替抗天然产物的研究及应用进展[J]. 广东畜牧兽医科技, 2023, 48(3): 8-17.
JU X H. Research and application progress of natural alternatives to antibiotics for animal[J]. Guangdong Journal of Animal and Veterinary Science, 2023, 48(3): 8-17.

[2] 刘小红, 张海峰, 陈瑶生. 2018年生猪产业发展状况、未来发展趋势与建议[J]. 中国畜牧杂志, 2019, 55(3): 115-118.
[3] 李 炎. 蒲公英对荷斯坦奶牛泌乳性能和健康状况的影响及机制研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2021.
[4] 张日俊. 畜禽无抗养殖的系统化工程技术与策略[J]. 饲料工业, 2020, 41(20): 1-5.
ZHANG R J. Systematic engineering technology and strategy of antibiotic-free feeding in livestock and poultry[J]. Feed Industry, 2020, 41(20): 1-5.
[5] 周祖涛. 蛋鸡无抗养殖技术实践[J]. 养殖与饲料, 2019, 18(1): 10-13.
[6] 叶 妮, 王亦琳, 陈超超, 等. 我国限制使用的兽药在食品动物中的残留概况[J]. 中国兽药杂志, 2024, 58(1): 29-36.
YE N, WANG Y L, CHEN CH CH, et al. Overview of residues of restricted veterinary drugs in food animals in China[J]. Chinese Journal of Veterinary Drug, 2024, 58(1): 29-36.
[7] 白元生, 刘长春. 蛋鸡养殖主推技术[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2013.
[8] 李志彤. 蛋鸡品种选择及分段饲养和营养需求要点[J]. 家禽科学, 2023(1): 23-25.
[9] 沈涛涛, 张佳兰, 吴 艳, 等. 鸡无抗养殖研究进展[J]. 湖北畜牧兽医, 2021, 42(3): 10-12.
[10] 薛沾枚, 张 备, 张 艳, 等. 天然植物添加剂在无抗养殖中的应用研究[J]. 江西畜牧兽医杂志, 2022(2): 29-31.
[11] 张 园, 冯 鹏, 王 莹, 等. 蛋鸡无抗养殖生产技术初探[J]. 陕西农业科学, 2023, 69(8): 95-98.
ZHANG Y, FENG P, WANG Y, et al. Antibacterial-free production techniques for layers[J]. Shaanxi Journal of Agricultural Sciences, 2023, 69(8): 95-98.
[12] 柯艳坤, 陈卓凡, 蔡海明, 等. 浅谈蛋鸡无抗养殖及疫病防控技术[J]. 广东畜牧兽医科技, 2023, 48(6): 55-59.
KE Y K, CHEN ZH F, CAI H M, et al. A brief introduction to antibiotic-free rearing and disease prevention and control techniques for egg-laying chickens[J]. Guangdong Journal of Animal and Veterinary Science, 2023, 48(6): 55-59.